

## Uji Fitokimia Ekstrak Daun Sukun Kering (*Artocarpus altilis*)

Endang Tri Wahyuni Maharani\*, Ana Hidayati Mukaromah\*\*, Meka Faizal Farabi\*\*\*

\* Prodi DIII Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Semarang

\*\* Prodi DIV Analisis Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Semarang

\*\*\* DIII Analisis Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang  
E-mail: [endangtm@gmail.com](mailto:endangtm@gmail.com) Telp. 085713059891

### ABSTRAK

Daun sukun (*Artocarpus altilis*) adalah salah satu obat tradisional yang telah banyak dikenal masyarakat Indonesia. Flavonoid, artoindonesianin, asam hidrosianat, asetilcolin, tannin, riboflavin, saponin, phenol, quercetin, champerol dan kalium merupakan kandungan kimia daun sukun yang berkhasiat sebagai pengobatan. Daun sukun berkhasiat mengobati berbagai penyakit seperti ginjal, jantung, tekanan darah tinggi, liver, pembesaran limpa, kencing manis, asma, dan kanker. Hampir seluruh bagian tanaman sukun (*Artocarpus altilis*) mulai dari akar, bunga, daun, buah, batang, dan getahnya dapat dimanfaatkan untuk keperluan hidup manusia dan berkhasiat mengatasi berbagai gangguan kesehatan.

Tujuan jangka panjang penelitian ini adalah mengkaji pemanfaatan daun sukun (*Artocarpus altilis*) sebagai obat penyakit batu ginjal dan menganalisis zat aktif (alkaloid, flavonoid, sterol, triterpenoid, glikosida steroid, tannin, fenolik dan saponin) berkhasiat pada daun sukun (*Artocarpus altilis*)

Sampel penelitian adalah daun tanaman sukun yang diambil dari desa Kronggen kabupaten Grobogan kota Purwodadi, sebanyak 2 kilogram, digunakan 10 lembar sebagai sampel penelitian. Daun sukun dipilih yang berwarna hijau tua, dicuci bersih dan dibuang tulang daunnya, kemudian dikeringkan di bawah terik matahari selama 5 hari dan diserbuk. Uji Fitokimia: Ekstraksi dilakukan dengan teknik refluks menggunakan eter, kemudian residunya diekstraksi menggunakan metanol p.a., selanjutnya diekstraksi menggunakan metanol 50% dan hasil ekstraksi kemudian diuji penapisan fitokimia meliputi Alkaloid, flavonoid, fenol, sterol, tannin dan saponin.

Hasil uji fitokimia ekstrak methanol daun sukun kering (*Artocarpus altilis*) mengandung alkaloid, flavonoid, fenol, saponin dan tannin.

**Kata kunci :** Uji Fitokimia, Ekstrak Methanol, Daun Sukun Kering (*Artocarpus altilis*)

### ABSTRACT

Breadfruit leaf (*Artocarpus altilis*) is one of the traditional remedy known widely by Indonesian people. Flavonoid, artoindonesianin, hydrocyanic acid, acetylcholine, tannin, riboflavin, saponin, phenol, quercetin, champerol and potassium are the chemical substances found in breadfruit leaf that give medical benefits. Breadfruit leaf can be used to cure several diseases such as renal disease, high blood pressure, liver, lymph, diabetes, asthma, and cancer. Almost all parts of the breadfruit tree from its root, flower, fruit, leaf, trunk, and even the secret can be utilized to meet human needs and are beneficial for medical purposes. The long term goal for this research is to analyze the use of breadfruit leaf as a cure for nefrolithiasis or kidney stone and to analyze the active substances (alkaloid, flavonoid, sterol, triterpenoid, steroid glycoside, tannin, phenol, and saponin) in it.

The research sampel is breadfruit leaf taken from Kronggeng village Grobogan Residence Purwodadi city as much as 2 kilograms. 10 leave are used as the sample. The dark green colored leave are picked, washed and separated from their bones. They are then dried under direct sun for 5 days and made into powder. Phytochemistry Test: Extraction is done using reflux technique using ether, the residue then extracted using methanol p.a., and then extracted using methanol 50%. The result of the extraction then tested for the alkaloid, flavonoid, phenol, sterol, tannin and saponin.

Result of the phytochemistry test using methanol extract of dried breadfruit (*Artocarpus altilis*) leaf contains alkaloid, flavonoid, phenol, saponin and tannin.

**Keywords:** Phytochemistry Test, Methanol extract, Dried breadfruit (*Artocarpus altilis*) leaf

## PENDAHULUAN

Daun sukun (*Artocarpus altilis*) adalah salah satu obat tradisional yang telah banyak dikenal masyarakat Indonesia. Flavonoid, asam hidrosianat, asetilcolin, tannin, riboflavin, saponin, phenol, quercetin, champerol dan kalium merupakan kandungan kimia daun sukun yang berkhasiat sebagai obat penyakit seperti ginjal, jantung, tekanan darah tinggi, liver, pembesaran limpa, kencing manis, asma, dan kanker. Kalium merupakan kation penting dalam cairan intraselular yang berperan dalam keseimbangan pH dan osmolaritas. Tubuh mengandung kalium 2,6 mg/kg berat badan bebas lemak. Sel-sel syaraf dan otot mengandung banyak kalium dan dalam jumlah kecil kalium dijumpai dalam cairan ekstraselular, dan kadar kalium dalam serum adalah 14-22 mg/100 ml. Kalium mempunyai kemampuan menerobos membran sel lebih besar dibanding natrium, dan diperlukan dalam metabolisme karbohidrat dan protein. Kekurangan kalium umumnya disebabkan karena ekskresi yang berlebihan melalui ginjal dan juga dapat terjadi karena muntah-muntah yang berlebihan atau diare yang hebat (Suhardjo, 1992).

Metode skrining fitokimia digunakan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder, makromolekul serta data yang diperoleh untuk menggolongkan tumbuhan, menentukan ciri atau sifat kimia dari fitotoksin dan fitoaleksin. Pendekatan skrining fitokimia meliputi analisis kualitatif kandungan kimia dalam tumbuhan atau bagian tumbuhan (akar, batang, bunga, buah, dan biji), terutama kandungan metabolit sekunder, yaitu alkaloid, antraknon, flavonoid, kumarin, saponin (steroid dan triterpenoid), tannin (polifenolat), minyak atsiri (terpenoid), dan sebagainya. Aktivitas farmakologi flavonoid adalah sebagai anti-inflamasi, analgesi, anti-oksidan. Saponin tidak larut dalam pelarut non polar, diekstraksi dengan etanol/metanol panas 70-96%, kemudian lipid dan pigmen disingkirkan dari ekstrak dengan benzen. Alkaloid mencakup senyawa bersifat basa yang mengandung satu atau lebih atom N, biasanya dalam gabungan sebagai bagian dari sistem siklik. Alkaloid biasanya berbentuk kristal, hanya sedikit yang berupa cairan, dan dapat dideteksi dengan pereaksi Dragendorff (Nita Rochani, 2009).

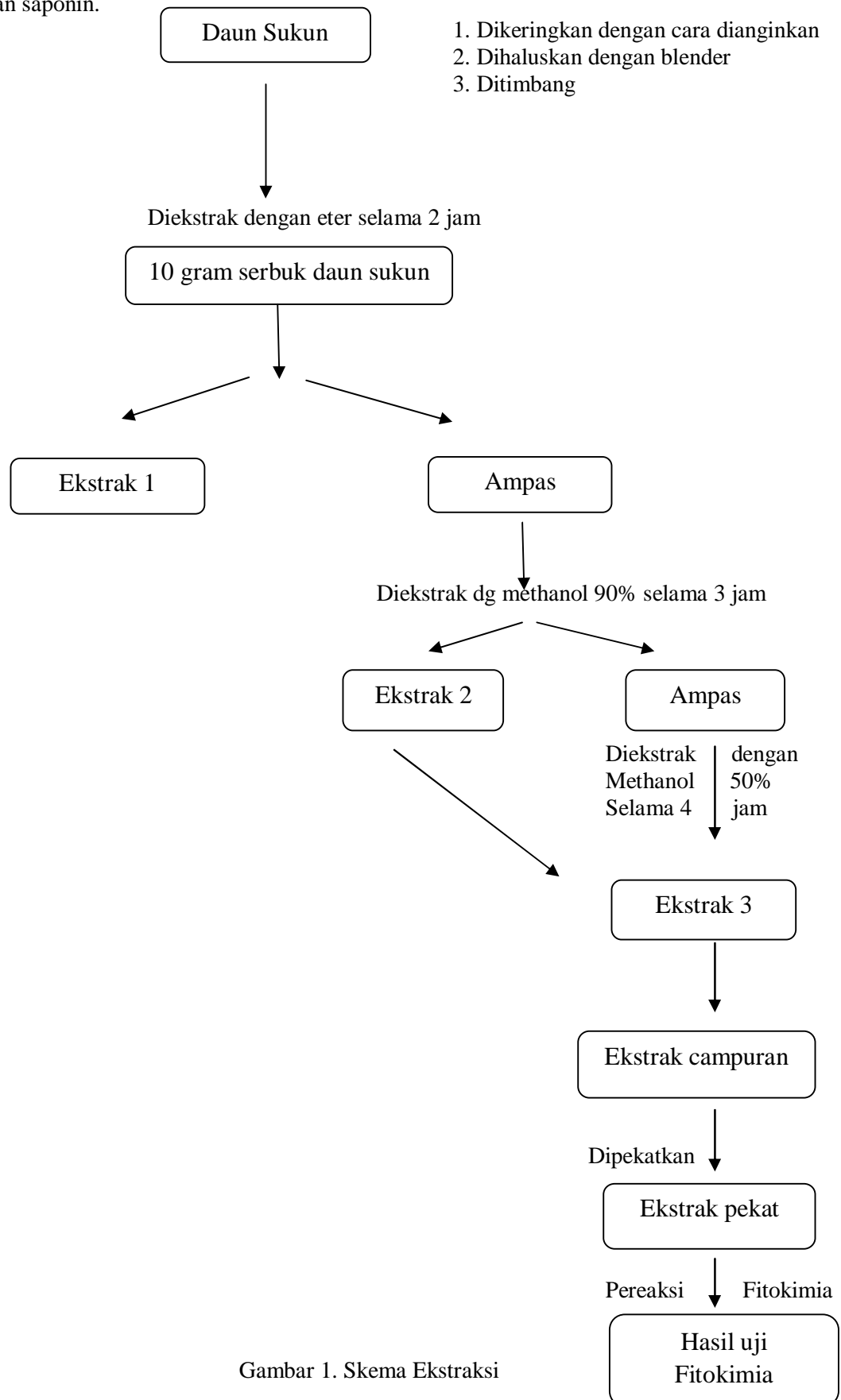
Polifenol mudah larut dalam air karena berikatan dengan gula sebagai glikosida dan biasanya terdapat dalam vakuola sel. Senyawa fenol dapat dideteksi dengan menambahkan larutan besi (III) klorida 1% dalam air atau etanol ke dalam larutan cuplikan yang menimbulkan warna hijau, merah, ungu, biru atau hitam yang kuat. Polifenol sering terdapat dalam bentuk glikosida polar dan mudah larut dalam pelarut polar (Hosttetman, 1985). Beberapa golongan bahan polimer penting dalam tumbuhan seperti lignin, melanin dan tanin adalah senyawa polifenol dan kadang-kadang satuan fenolitik dijumpai pada protein, alkaloid dan terpenoid (Harbone, 1987). Senyawa fenol sangat peka terhadap oksidasi enzim dan mungkin hilang pada proses isolasi akibat kerja enzim fenolase yang terdapat dalam tumbuhan. Ekstraksi senyawa fenol tumbuhan dengan etanol mendidih biasanya mencegah terjadinya oksidasi enzim. (Harbone, 1987).

Jenis-Jenis Polifenol adalah tanin, lignin, dan melanin. Tanin merupakan senyawa kimia yang terdapat dalam tumbuhan berpembuluh. Lignin adalah salah satu komponen penyusun tanaman, pada batang tanaman berfungsi sebagai bahan pengikat komponen penyusun lainnya, sehingga suatu pohon bisa berdiri tegak. Melanin adalah senyawa biologi yang ditemukan pada tanaman, hewan, dan protista, yang berfungsi sebagai pigmen yang merupakan turunan dari asam amino tirosin. Banyak jenis melanin yang tidak larut di dalam garam, dan jenis melanin yang paling umum adalah eumelanin dan pheomelanin.

## METODOLOGI PENELITIAN

### Uji Fitokimia

Ekstraksi dilakukan dengan teknik refluks menggunakan eter, kemudian residunya diekstraksi menggunakan metanol p.a., selanjutnya diekstraksi menggunakan metanol 50% dan hasil ekstraksi kemudian diuji penapisan fitokimia meliputi Alkaloid, flavonoid, fenol, sterol, tannin dan saponin.



Gambar 1. Skema Ekstraksi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Uji Fitokimia Ekstrak daun sukun (*Artocarpus altilis*)

#### 1. Identifikasi Fenolik

Sebelum melakukan identifikasi senyawa fenolik terlebih dahulu dilakukan ekstraksi secara kontinu menggunakan alat soxhlet dengan pelarut eter untuk melarutkan lemak dan klorofil yang terdapat pada daun sukun. Hasil ekstrak eter berwarna hijau kehitaman, bila direaksikan dengan  $\text{FeCl}_3$  5% tidak dapat bereaksi sehingga pada ekstrak eter tidak mengandung senyawa fenol. Setelah diekstraksi dengan eter kemudian diekstraksi dengan methanol 90% dan dilanjutkan dengan methanol 50% untuk mengikat komponen-komponen yang bersifat polar. 1 mL ekstrak methanol ditambah  $\text{FeCl}_3$  5% terjadi perubahan warna dari kuning kecoklatan menjadi coklat orange yang menunjukkan adanya senyawa fenol.

Tabel 1. Uji Fenolik

Ekstrak Daun Sukun dengan pelarut	Pereaksi	Hasil		Kesimpulan
		Positif	Penelitian	
Eter	$\text{FeCl}_3$	Coklat	Hijau Tua	Negatif (-)
Methanol	$\text{FeCl}_3$	Coklat	Coklat Orange	Positif (+)

Daun sukun diekstrak dengan eter bertujuan untuk menghilangkan lemak dan klorofil yang dapat mengganggu uji fitokimia. Dari tabel 1 di atas disimpulkan bahwa ekstrak daun sukun dengan eter tidak mengandung senyawa fenol karena senyawa zat aktif pada daun sukun tidak terlarut dalam eter. Pada ekstrak daun sukun dengan methanol terdapat senyawa fenol, menunjukkan bahwa senyawa zat aktif pada daun sukun terlarut dalam methanol.

#### 2. Identifikasi Fenol, Flavonoid, Tannin, Alkaloid dan Saponin

Tabel 2. Hasil uji fitokimia ekstrak daun sukun kering

UJI FITOKIMIA	PROSEDUR	HASIL PENELITIAN	KETERANGAN
Alkaloid	Sampel + 2mL HCl 2%, dipanaskan, dikocok dan disaring. a. filtrat + reagen Mayer → endapan putih b. filtrat + reagen Dragendorf → endapan jingga	a. Larutan keruh b. Jingga muda	Alkaloid +
Fenolik	Sampel + 2 ml aquades + larutan $\text{FeCl}_3$ → warna coklat	Warna coklat orange	Fenolik +
Flavonoid	Sampel + 2 mL metanol 50% dipanaskan (50°C), + logam Mg + HCl pekat → warna merah	Endapan merah	Flavonoid +
Tannin	sampel 0,25 g + 2 mL $\text{FeCl}_3$ → warna biru kehitaman atau hijau kehitaman	Warna hijau kehitaman	Tannin +
Saponin	Sampel + 3 mL aquades → dikocok selama 15 menit → busa setinggi 1 cm (5 menit)	Terjadi busa	Saponin +

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa ekstrak daun sukun kering mengandung alkaloid, flavonoid, tannin, fenol dan saponin.

### SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil uji fitokimia ekstrak methanol daun sukun kering (*Artocarpus altilis*) mengandung alkaloid, flavonoid, tannin, fenol dan saponin.

## **SARAN**

Dilakukan penelitian lebih lanjut yaitu mengetahui jenis senyawa flavonoid pada ekstrak daun sukun kering (*Artocarpus altilis*).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Almatsier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT.Gramedia Pustaka
- Angkasa, S. Nazaruddin. 1994. *Sukun dan Keluwih*. Jakarta : Penebar swadaya
- Basset, J., R.C. Denney., G.H. Jeffery., J. Mendham. 1994. *Buku Ajar Vogel Kimia Analisa Kuantitatif Anorganik*. Edisi keempat. Jakarta : EGC
- Kartasapoetra, G.Marsetyo. 2005. *Ilmu Gizi*. Jakarta : PT.Rineka Cipta
- Khopkar, S.M. 2005. *Konsep Dasar Analitik*. Jakarta : UI Press
- Muchtadi, Deddy. 2009. *Gizi Anti Penuaan Dini*. Bandung : Alfabeta
- Mustafa, A.M., 1998. *Isi Kandungan Artocarpus communis*. Food Science, 9:23
- Robyt, J. F. and White B.J. 1987. *Biochemical Techniques Teory and Practice*. America : Waveland Press Inc.
- Suhardjo., Clara M.K. 1992. *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta: Kanisius
- Sunardi. 2006. *116 Unsur Kimia Deskriptif dan Pemanfaatannya*. Cetakan I. Bandung: Yrama Widya
- Syamsul hidayat, S. S and Hutapea, J.R, 1991, *Inventaris Tanaman Obat Indonesia*, edisi kedua, Departemen Kesehatan RI, Jakarta
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi* Cetakan XI. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama